



## AUTOINFORME SEGUIMIENTO curso 14/15

(Convocatoria 15/16)

### Datos de Identificación del Título

<i>Universidad de Sevilla</i>	
<i>ID Ministerio</i>	<i>5600432</i>
<i>Denominación del título</i>	<i>P.D. en Ciencias y Tecnologías Físicas por la Universidad de Sevilla</i>
<i>Centro</i>	<i>EIDUS</i>
<i>Curso académico de implantación</i>	<i>13/14</i>
<i>Web del Título</i>	<i><a href="http://www.us.es/estudios/doctorado/doctorado_3008">http://www.us.es/estudios/doctorado/doctorado_3008</a></i>

### Análisis

- Se valora el cumplimiento del proyecto establecido en la última memoria verificada, especificando cuáles han sido las dificultades encontradas en la puesta en marcha del título, o en su caso cuáles han sido las causas por las que no se ha logrado cumplir todo lo establecido en la memoria.

El programa de CyTF se propuso para integrar las líneas de investigación de varios grupos vinculados a la Facultad de Física en un marco formativo unificado. Se trata por tanto de un programa multi-disciplinar; con actividades de investigación fundamental que van desde la Física Estadística o los Medios Granulares, por citar dos ejemplos, hasta las Arquitecturas de Sistemas Micro-Electrónicos; y con actividades de investigación aplicada en campos tan diversos como las comunicaciones inalámbricas, la informática cuántica o las aplicaciones médicas de la Física Nuclear. De hecho el programa emergió de la unión de varios anteriores, más especializados, que estaban muy consolidados. La unión se planteó con dos propósitos básicos. Por una parte, para incrementar la masa crítica, aumentar la visibilidad y simplificar la gestión. Por otra parte para posicionar con ventaja a la Facultad de Física frente a los retos, cada vez más multi-disciplinares, a los que se enfrenta la Ciencia y la Tecnología del siglo XXI. Retos que requieren diálogo, conocimiento mutuo y cooperación para conseguir que “dos más dos sumen cinco”.

Es obvio que el carácter multi-disciplinar complica la gestión del día a día, dados los distintos puntos de vista, incluso los distintos lenguajes, de los profesionales de las distintas áreas. Pero tras dos años, hemos podido comprobar que las ventajas potenciales de la integración compensan estas dificultades prácticas, que nunca llegaron, en cualquier caso, a suponer un problema ni siquiera leve. Por tanto, a modo de resumen general, las primeras conclusiones de este análisis son:

- Se ha conseguido una operativa fluida y armónica merced a una actuación orientada a resultados y logros, priorizando las actividades de investigación de doctorandos, tutores y directores y tratando de reducir al máximo la carga administrativa de estos agentes.
- Se ha consolidado la visión unificada del programa de doctorado, logrando un marco programático donde las distintas líneas coexisten sin problemas y están aumentando sus sinergias.

A nivel más detallado, el análisis del PD (Programa de Doctorado) muestra un conjunto de puntos que consideramos positivos y que se detallan a continuación.

- Se ha constatado la correcta definición del perfil de ingreso y los criterios de admisión. Durante los dos años de implantación no ha sido necesario asignar complementos de formación a ninguno de los solicitantes, lo que es también un indicio de una definición precisa del perfil de ingreso. Bien es cierto que este hecho está favorecido por la amplitud temática del PD, que permite acoger perfiles formativos muy variados tanto en Ciencias como en Ingenierías. Esta variedad es también instrumental para la captación de estudiantes extranjeros.
- La alta demanda del Programa durante los dos primeros años de su implantación, que ha obligado a realizar reajustes no sustanciales, autorizados por el Servicio de Doctorado de la Universidad de Sevilla, respecto al número de plazas prevista en la Memoria de Verificación (MV). Así la Tasa de Ocupación es del 105%, lo que es perfectamente asumible dadas los siguientes hechos:
  - i) el elevado número de profesores del programa (97) frente al número de plazas contempladas inicialmente (15 en 2013-14 y 20 en 2014-15);
  - ii) la elevada cualificación investigadora del profesorado (83% en el criterio P03-I07-Sexenios reconocidos);
  - iii) la financiación para actividades de I+D+i más que notable conseguida por los grupos de investigación participantes (9.001.099 euros en el P03-I12).

Este aumento de la tasa de ocupación no ha supuesto tampoco detrimento de las actividades formativas. Estas actividades fueron diseñadas por la Comisión Académica (CA) del programa con el propósito de que los alumnos pudieran cubrir todos los requisitos formativos, en términos de actividades y número de horas por actividad, en el intervalo de dos años. De hecho, las actividades organizadas internamente por la CA han supuesto entre el 106% y el 333%, dependiendo de la actividad concreta, de los requisitos contemplados en el Plan Formativo. Todos los alumnos han tenido pues la oportunidad de cubrir los requisitos formativos con actividades internas al programa.

- La alta demanda internacional del programa (38.10% en el indicador P01-I05). Esta alta demanda es una consecuencia positiva de la gran visibilidad y redes de contactos de los profesores y grupos de investigación participantes en el PD. Supone además un activo importante para consolidar las colaboraciones internacionales y posibilitar acuerdos futuros con instituciones extranjeras. También influye la notable financiación en I+D+i de los grupos participantes que les permite, por ejemplo, hacer contratos para la realización de Tesis. Debe quedar claro que el PD per se tiene una financiación muy escasa como para ofertar becas propias.
- Abundando sobre las actividades formativas, se ha conseguido, con el apoyo del Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla, y aprovechando las mencionadas redes de contacto de los profesores y la propia implicación de los miembros de la CA en actividades de carácter transversal, organizar y ofertar en estos dos años actividades que suponen un 106% de los requisitos de Actividades Transversales, un 168% de los requisitos en Orientación Profesional, un 130% de los requisitos en Jornadas Doctorales y un 333% de los requisitos en Seminarios de Investigación.
- Las actividades del programa, la propia dirección y tutorización de Tesis y las actividades formativas, han supuesto la movilización de un número importante de expertos internacionales (18,81% en el punto P03-I04-Expertos internacionales, lo que significa la intervención de 19 expertos internacionales). Al margen del incremento que esto supone en el valor objetivo de la oferta formativa y de las actividades de investigación, este dato es también reflejo de la sólida vertiente internacional del PD. Esta internacionalización se ha desarrollado además tanto en el eje académico como en el industrial, buscando con ello incrementar la transferencia público-privada y que el programa trascienda del ámbito académico.
- Los medios materiales disponibles para el cumplimiento de los objetivos del PD permitirían acoger sin apreturas a un número más elevado de estudiantes. Ello es debido a que, por una parte, en el programa participan dos centros mixtos CSIC-Universidad de Sevilla dotados con espacios, infraestructuras de cálculo y laboratorios con instrumentación y medida dimensionados para afrontar retos académicos e industriales en la frontera del estado del arte. Por otra parte, la madurez y la trayectoria de los grupos de investigación participantes ha permitido la creación de otras infraestructuras (laboratorios de microondas y antenas, por citar un ejemplo), de características similares. Todas estas infraestructuras se han ido mejorando progresivamente en los dos últimos años, sin que se aprecien indicios de obsolescencia pese a las dificultades experimentadas en estos últimos años en la financiación de las actividades de I+D+i y a la ya mencionada escasez de recursos propios del PD.

El análisis del desarrollo del PD permite también identificar dificultades y puntos de mejora, tal como se lista a continuación:

- Una dificultad no desdeñable es consecuencia de la inestabilidad de los marcos reguladores. Esta inestabilidad, además de desconcierto, produce desconfianza y escepticismo entre los agentes implicados en el doctorado: alumnos, directores, tutores, gestores, etc. Sobre la base de la desconfianza y el escepticismo es difícil que las actividades puedan realizarse con la mayor eficiencia, medida en términos de la relación entre el rendimiento conseguido y el esfuerzo realizado. Y el propio concepto de calidad puede llegar a carecer de sentido si los agentes implicados no tienen la certeza de estar aplicando su esfuerzo a tareas que no habrá que repetir, con otro formato distinto, cuando cambien los marcos reguladores. La estabilidad regulatoria es indispensable para que los agentes se sientan identificados con el PD, crean en él y contribuyan a su éxito con todas sus energías y sin dudas.
- Los recursos administrativos disponibles para la gestión del PD son muy escasos. Por lo tanto, la gestión administrativa de bajo nivel recae en personal sobre-cualificado para esas tareas, como son los propios miembros de las CAs, normalmente formadas por profesores seniors de los PDs. Es improductivo que estos recursos se malgasten en tareas administrativas sin valor añadido, pues eso limita su actuación en los dominios donde su trabajo está acorde con sus cualificaciones. Cualquier sistema bien organizado debe estar dimensionado para funcionar en base a sus estructuras, y no en base al voluntarismo de las personas.
- La organización de actividades formativas de alta calidad requiere recursos económicos que, pese al extraordinario apoyo proporcionado en nuestro caso por el Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla, son siempre escasos. En este contexto, sería beneficioso que algunas actividades formativas de carácter transversal fueran organizadas por la Universidad, de manera que pudieran ser compartidas por

varios PDs. Esto evitaría la duplicación y permitiría concentrar, y por lo tanto usar mejor, los recursos financieros disponibles.

- Idealmente los PDs deberían disponer de fuentes de financiación propia para las acciones de movilidad. Esto permitiría adoptar una gestión pro-activa de dichas acciones. Sin embargo, en la actualidad la gestión es puramente reactiva. Es decir, no podemos hacer otra cosa que esperar a que los alumnos, tutores y directores consigan la financiación necesaria para la movilidad a la que les obligamos.
- Otro problema estructural está asociado a las dificultades para asegurar la continuidad de la financiación de los doctorandos. Este dificultad tiene una doble vertiente:
  - i) Los profesores carecen de dotaciones presupuestarias estables para la financiación de Tesis Doctorales. Esto no ocurre en los países de nuestro entorno que son paradigmas de desarrollo científico y tecnológico. En ellos, al margen de las becas que se consigan asociadas a proyectos, existen dotaciones presupuestarias estables para un número predeterminado de becarios. Pensamos que este es un modelo a imitar, sujeto por supuesto a la evaluación del rendimiento.
  - ii) Un número importante de doctorandos están financiados con Contratos de Proyecto. Sin embargo, estos contratos no están equiparados a, por ejemplo, las becas de proyecto, lo que convierte a tales doctorandos en "becarios de segunda". Además, la contratación es más costosa que las propias becas, por lo que no solo son penalizados los becarios, sino también los investigadores. Las universidades deberían proveer mecanismos para ofertar este tipo de contratos-becas mediante convocatorias abiertas, de carácter competitivo, lo que incrementaría su interés y disminuiría su coste.
- Además de los problemas estructurales mencionados, el PD tiene que intensificar la formalización y oficialización de los convenios de cooperación y colaboración que subyacen a su actividad. Esta formalización, que no la propia existencia de las colaboraciones, es uno de los puntos de mejora del programa.

- ¿Se han realizado revisiones periódicas del título? En su caso, se han identificado mejoras y se realiza la planificación de su ejecución en el tiempo identificando responsables para su puesta en marcha. Se hace un análisis del resultado de las mejoras llevadas a cabo.

El PD lleva solo dos años de implantación y no se han realizado revisiones periódicas. El único cambio respecto a los previstos en la Memoria de Verificación ha sido de carácter no sustancial y ha consistido en la admisión de un número de estudiantes ligeramente superior a las plazas ofertadas (21 alumnos matriculados en 2014-2015 frente a 20 plazas ofertadas). Este cambio fue notificado al Vicerrectorado de Investigación de la US, que lo autorizó. La justificación de este cambio no sustancial está contenida en la sección anterior de este análisis, a saber: el elevado número de profesores del PD (97); unas instalaciones y medios dimensionados para acoger a todos los estudiantes matriculados; la financiación I+D+i de los grupos del PD; su producción científica; etc.

La CA del PD puso en marcha distintos procedimientos internos para aumentar su visibilidad e internacionalización. En concreto, podemos citar:

- Traducción al inglés de la página web del PD. Este punto se implementó en el 2014-2015 y su editor de contenidos es el miembro de la CA Prof. José Miguel Arias Carrasco.
- Puesta en marcha de procesos para la recopilación sistemática de materiales producidos por el PD y la correspondiente creación de repositorios con visibilidad en página web, siempre teniendo en cuenta posibles restricciones de Copyright. Esto incluye:
  - i) Material usado en las actividades formativas del PD.
  - ii) Monografías, presentaciones y artículos generados por los doctorandos e investigadores del PD.

El responsable de esta recopilación es el miembro de la CA Prof. Francisco Medina Mena.

Durante el 2014-2015 se han producido también cuatro bajas de Profesores (en la MV había 101 profesores) para incorporarse a otros proyectos de PDs. Estos profesores no estaban implicados en ninguna de las Tesis en desarrollo y tampoco tenían docencia en la Facultad de Física. Se incorporaron inicialmente al PD-CyTF por mor de la transversalidad, en materias y en departamentos universitarios, de dicho programa y porque sus centros no pusieron en marcha proyectos de PDs. Al cambiar esta última circunstancia, se incorporaron de modo natural a los PDs de sus respectivos centros. El número de bajas es, en cualquier

caso, porcentualmente muy reducido (3,9%) y no supone merma ni de la capacidad formativa ni de la masa crítica del PD-CyTF. La razón Profesor/Alumno sigue siendo muy elevada, en concreto de 2,94. Un punto a mejorar es la intensificación de la oficialización de los convenios de colaboración, mencionado también en la sección anterior. El cronograma y los responsables previstos para la implementación de esta mejora se muestran en la sección correspondiente de este auto-informe.

### **Fortalezas y logros**

1. En términos cualitativos, el mayor logro ha sido armonizar líneas muy diversas en un único marco formativo que potencia y facilita las sinergias y que tiene, además, una buena proyección internacional. A nivel más concreto, las fortalezas y logros incluyen los siguientes:
  - Una razón profesor/alumno muy elevada (2,94) y un potencial formativo muy alto dadas la financiación I+D+i de los grupos participantes, los medios materiales disponibles en los centros participantes y las oportunidades para los estudiantes.
2. • Un perfil formativo claramente definido que simplifica los procesos de admisión.
3. • Una oferta interna (organizadas por la CA) de actividades formativas muy variada y completa, que ha permitido a los alumnos, que así lo escogieron, cubrir todos los requisitos formativos contemplados en la MV en el plazo de dos años, tal como se contempló en la propia MV.
4. • Una elevada internacionalización, tanto en términos del porcentaje de estudiantes extranjeros matriculados en el PD como en términos del número de expertos internacionales implicados en actividades del PD.
5. • Acciones de visibilidad encaminadas a mejorar la internacionalización, tales como la traducción al inglés de la página web.
6. • Un elevado tono de producción científica por parte de los investigadores y doctorandos del PD.
7. • Puesta en marcha de procedimientos internos para la creación de repositorios de producción científica del PD que sean accesibles en la web del PD. También para los materiales empleados en las actividades formativas. Todo ello bajo las restricciones impuestas por Copyright y sujetas a la aprobación de los respectivos autores.
8. • La CA ha implementado también acciones encaminadas a que alumnos y profesores conozcan mejor los principios del nuevo marco normativo. Además de la disponibilidad para atender y resolver problemas puntuales causados por el natural desconocimiento que profesores y alumnos tenían de unas normas nuevas y muy distintas de las anteriores, se han organizado Sesiones Informativas con este propósito.

### **Debilidades y decisiones de mejora adoptadas**

1. Aunque el programa se beneficia de los múltiples contactos y redes de colaboración creados por los distintos grupos de investigación participantes, se echa en falta una mayor formalización oficial de estas colaboraciones en forma de convenios firmados. Esto nos lleva a identificar uno de los puntos de mejora contemplados:
  - Formalización de la colaboración con otras entidades mediante la firma de convenios.Responsable: Angel Rodríguez Vázquez (coordinador del programa).
2. Pese a la organización de Jornadas Informativas, constatamos desconocimiento del marco regulatorio tanto por parte de los alumnos como de los profesores. Aunque en la página web ya existe información pormenorizada sobre los baremos de convalidación de actividades formativas usados por la CA y el Servicio de Doctorado de la Universidad de Sevilla ofrece guías muy detalladas, puede ser conveniente poner guías específicas en la página web del PD-CyTF, lo que motiva la formulación del siguiente punto de mejora:
  - Elaboración y publicación en página web de guías para informar sobre los procesos y procedimientos de la formación doctoral.Responsable: Prof. José Miguel Arias Carrasco (miembro de la CA).
3. La CA ha puesto ya en marcha procedimientos para la recopilación sistemática de los resultados de la

producción científica de los doctorandos e investigadores del PD. El desarrollo completo de estos procedimientos, lo apuntamos como otro punto de mejora:

- Desarrollo y sistematización de los procesos para la recopilación de los resultados de la producción científica de los doctorandos e investigadores del PD y la creación de repositorios con dicha producción que sean accesibles, sujetos a las limitaciones de Copyright, desde la página web del PD.

Responsable: Prof. Francisco Medina Mena (miembro de la CA).



## II. Información relativa a la aplicación del sistema de garantía interna de la calidad y de su contribución al título

### Análisis

- Breve reseña de aspectos significativos, decisiones y cambios en la aplicación del SGC.

El Sistema de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado (SGCPD) fue aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Sevilla en diciembre de 2012, tras su evaluación por parte de la Agencia Andaluza del Conocimiento y atendidas sus recomendaciones, encontrándose actualmente en la versión 2 del mismo.

En dicho SGCPD, en su Capítulo 2, se detallan los distintos responsables del SGCPD: a) La Comisión de Garantía de Calidad de los Títulos de la Universidad de Sevilla (CGCT-US); b) La Comisión Académica (CA), como responsables de su definición, actualización, calidad y coordinación así como del progreso de la investigación y de la formación y autorización de la presentación de tesis de cada doctorando del programa; c) Coordinador, y d) Comité de Dirección de la Escuela Internacional de Doctorado (EIDUS), realizando funciones relativas a la organización y gestión de las mismas, entre otros.

Desde un primer momento y, a fin de facilitar la implantación del mismo y la transferencia de ficheros, se ha desarrollado la plataforma LOGROS DOCTORADO, como herramienta informática para gestión del SGCPD, garantizando la recogida de información y de los resultados para la toma de decisiones.

- Grado de cumplimiento en el despliegue e implantación de todos los procedimientos incluidos en la Memoria de Verificación.

Este PD fue implantado en el curso 2013/14, iniciándose en este curso su primer seguimiento, por lo que, es difícil aportar resultados concluyentes en cuanto a la aplicación de los procedimientos previstos en el SGCPD, debido, principalmente, a las dificultades encontradas para recopilar la información necesaria para su posterior análisis por parte de las Comisiones Académicas, cuyo nivel de compromiso queda constatado en el desarrollo de este informe.

Es importante destacar que, aun cuando el apoyo institucional se valora positivamente, los plazos establecidos son muy ajustados. Y que, una excesiva carga de burocracia del procedimiento de seguimiento podría conllevar una gran cantidad de trabajo, adicional a las propias del desarrollo del programa formativo, y la saturación de las Comisiones Académicas.

- Contribución y utilidad de la información del SGC a la mejora del título.

La información y los indicadores incluidos en el Sistema de Garantía de Calidad posibilitan a la Comisión Académica, su análisis y realización anual del autoinforme anual de seguimiento, permitiendo obtener líneas concluyentes para la elaboración del Plan de Mejora. Dado que se trata del primer seguimiento, aún existen indicadores de los que no se aportan datos por requerir mayor periodo de carencia.

- Valoración de la dinámica de funcionamiento de la Comisión de Garantía Interna de la Calidad y cambios significativos.

En el SGCPD el principal órgano ejecutor del SGCPD es la Comisión Académica del PD.

La valoración de la dinámica de funcionamiento de la Comisión Académica para el despliegue de SGCPD es positiva, reuniéndose al efecto con periodicidad variable a lo largo del curso.

- Disponibilidad de gestor documental o plataforma interna: valoración del uso y aplicabilidad de la misma.

El despliegue del SGPD se ha iniciado con una herramienta informática desarrollada al efecto, la plataforma LOGROS DOCTORADO, configurada como una aplicación de gestión para facilitar el mismo. Permite almacenar toda la documentación prevista y generada por el sistema y a ella tienen acceso todos los usuarios implicados en el proceso con diferente nivel de permisos.

A lo largo del proceso de implantación la plataforma va adaptando su aplicabilidad y funcionalidad a las necesidades que a lo largo de dicho proceso se van generando.

- Las modificaciones para la mejora del título surgen del análisis y las revisiones llevadas a cabo desde los procedimientos del SGC.

Tras el análisis de la información, detectadas las áreas de mejora y una vez realizado el plan de mejora conforme a lo establecido en el procedimiento PM del SGCPD, se constata si existe o no necesidad de solicitar una modificación para la mejora del mismo.



### III. Profesorado

#### Análisis

- Se valora si el personal académico implicado en el programa es suficiente y su grado de dedicación, su cualificación y experiencia (docente e investigadora) son adecuados para llevar a cabo el programa propuesto en relación al número de estudiantes.

El PD cuenta con 97 profesores organizados de forma casi-homogénea en cuatro líneas:

- Micro-Nano Electrónica: Dispositivos, Circuitos, Sistemas y Aplicaciones: 29 Profesores
- Física Nuclear: Teoría, Experimentos y Aplicaciones: 27 Profesores
- Electromagnetismo Aplicado y Física de Medios Granulares: 21 Profesores
- Física Fundamental: Física Estadística, Información Cuántica y Dinámica No-Lineal: 20 Profesores

Este número resulta en una razón Profesor/Alumno de 2,94, lo que da margen de sobra de por sí para alcanzar los objetivos del programa. Estos datos numéricos incluyen profesores de universidad funcionarios, investigadores de plantilla del CSIC y 13 profesores no funcionarios de distintas modalidades.

El número de sexenios totales de estos profesores (83% en el punto P03-I07-Sexenios Reconocidos), su producción científica acumulada, el monto total de la financiación competitiva y los contratos con empresa conseguidos por ellos y sus redes de contacto, garantizan el cumplimiento de los objetivos de tutorización y dirección de Tesis del PD.

En lo que se refiere al profesorado, está asegurada la viabilidad del título y el logro de las competencias previstas en el mismo.

- Se valora si la Universidad establece actividades para el desarrollo y mejora de la calidad docente y actividades de coordinación docente.

Al nivel del PD, la coordinación docente y la cooperación entre las líneas se maneja directamente en la CA (Comisión Académica), donde todas las líneas están representadas y las necesidades específicas de cada línea son traídas a debate y consideración por sus respectivos representantes. A un nivel más bajo, la CA organiza Jornadas Doctorales con presencia de todas las líneas para obtener una visión más completa de las necesidades de coordinación.

Por otra parte, La Universidad de Sevilla cuenta con el Instituto de Ciencias de la Educación como servicio encargado de la formación del profesorado de nuestra universidad. Su finalidad es, precisamente, incidir en el desarrollo y mejora de la calidad docente, y sus actividades, algunas de las cuales son de interés formativo para el profesorado en su relación con las actividades de dirección de trabajos de investigación a nivel de máster y doctorado, están abiertas a todo el personal docente e investigador, y la participación en las mismas es incentivada desde muy diversas instancias en el seno de la universidad.

#### Fortalezas y logros

1. • Razón Profesor/Alumno elevada. En concreto de 2,94.

2. • Distribución paritaria de profesores por líneas.

3. • Sólida mayoría de profesores de plantilla (86,6%) con un número elevado de sexenios totales (83%).

4. • Producción científica elevada para los profesores del programa. Además de unas puntuaciones buenas de los grupos PAI, los siguientes datos, obtenidos a partir de la información enviada por 43 profesores del PD, ilustran sobre dicha producción:

i) Artículos y Monografías Internacionales (Densidad por Profesor): 97

ii) Tesis (Densidad por Profesor): 3,8

iii) h-index (Valor medio): 16,8

iv) i10-Index (Valor Medio): 26,2

v) Citas Internacionales (Densidad por Profesor): 1311,2

vi) Patentes Registradas Totales: 65

vii) Patentes En Explotación Totales: 16

5. • Gran capacidad de los grupos participantes para conseguir financiación competitiva.

6. • Datos de transferencia del conocimiento relevantes, con un número importante de patentes registradas y en explotación y la creación de compañías “start-up” promovidas por profesores del PD.

#### **Debilidades y decisiones de mejora adoptadas**

1. Aunque de momento no hemos detectado problemas en relación con este punto, consideramos conveniente incrementar las líneas de comunicación con los investigadores del programa. Por lo tanto planteamos el siguiente punto de mejora:

- Establecer canales de comunicación fluidos con los doctores del programa (tarea en ejecución) mediante listas de distribución de correo electrónico, sesiones de coordinación, etc.

Responsable: Comisión Académica.

#### IV. Infraestructuras, servicios y dotación de recursos

##### Análisis

- Se valora si el título cuenta con la infraestructura y los recursos adecuados.

Se han mantenido las infraestructuras de laboratorios, espacios, etc. con los que se verificó el programa y se han mejorado los recursos a resultados de la financiación captada por los grupos participantes (proyectos por un total de 9.001.099 euros activos en total en 2014-2015). Así, por ejemplo, el PD tiene capacidad para contratar de modo autónomo un número muy importante de becarios, al margen de las cada vez más escasas becas concedidas por las instituciones públicas.

A nivel institucional, la US, a través del II Plan Propio de Docencia, dispone de las siguientes acciones dirigidas a los programas de doctorado:

- Ayudas a la formación doctoral en programas de doctorado.
- Apoyo al desarrollo de tesis en co-tutela.

Además, en colaboración con el Instituto Ciencias de la Educación, se ha dotado a los programas que lo soliciten de una cantidad de 1.500 euros por programa para traer a un experto nacional o internacional con el objeto de impartir la conferencia de apertura del curso académico.

##### Fortalezas y logros

1. • Infraestructuras y recursos más que suficientes para los objetivos del PD.

2. • Muy buena financiación de los grupos I+D+i participantes en el PD; por el contrario, la financiación propia del PD es muy escasa.

##### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

1. Una debilidad importante es la escasez de recursos administrativos y financieros disponibles en el propio PD, lo que limita la capacidad de la CA para implementar cualquier estrategia. Otra debilidad, tampoco abordable solo por la CA, la encontramos en la no-equiparación de los contratos para doctorandos ofertados por los grupos de investigación con las becas de proyectos nacionales y regionales. Esta no-equiparación resulta en becas muy onerosas y, por lo tanto, en menos oportunidades para los estudiantes. Además su "efecto llamada" es más reducido por considerarse becas de segunda. Planteamos, por lo tanto, el siguiente punto de mejora:

- Intensificar los contactos con las autoridades académicas para equiparar estos contratos-becas a las becas tradicionales. Esto pasaría por concebir e implementar procedimientos públicos competitivos para el acceso a los contratos.

Responsable: Comisión Académica.

## P01 - DESARROLLO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

Código	Indicador	Valor	Justificación
P01-01	Doctorandos de nuevo ingreso.	21	La Memoria de Verificación del título establecía 15 plazas de nuevo ingreso para el primer año de implantación y 20 para el segundo. En el curso 2013-14 se matricularon 16 estudiantes y en el 2014-15 se matricularon 21. Este leve aumento es inferior al 6,6%, y queda perfectamente cubierto con los recursos humanos y materiales del programa. Dicho incremento responde a la elevada demanda del título en el primer plazo de admisión, dándose además la circunstancia de que más del 70% de los estudiantes cuentan con financiación (becas o contratos de los grupos de investigación) para el desarrollo de sus Tesis Doctorales.
P01-02	Calificación FAVORABLE del Documento de actividades.	90.91%	El elevado porcentaje de este indicador denota que el programa tiene un seguimiento alto de los doctorandos y que se están completando las actividades formativas propuestas.
P01-03	Calificación del Plan de investigación.	90.91%	El elevado porcentaje de este indicador denota que el programa tiene un seguimiento alto de los doctorandos y que las actividades de investigación progresan acordes a los planes de Tutores y Directores.
P01-04	Dedicación investigadora del doctorando.	96.97%   3.03%	El elevado porcentaje de este indicador denota que las actividades de doctorado son prioritarias para los estudiantes matriculados; es también consecuencia de la elevada financiación competitiva conseguida por los grupos de investigación que participan en el PD.
P01-05	Doctorandos extranjeros.	38.10%	El hecho de que más de un tercio de los doctorandos sean extranjeros indica una buena proyección internacional del PD.
P01-06	Tasa de doctorando procedentes de otras universidades españolas.	9.52%	Este valor, de por sí positivo, de este indicador, cuando se suma al del indicador P01-IO5 muestra casi un 50% de estudiantes que no proceden de la US (Universidad de Sevilla), lo que denota un gran interés del programa fuera de la universidad ofertante.
P01-07	Financiación de los doctorandos.	21.21%	Un valor del 21,21% no es malo per se en el contexto socioeconómico actual y dados los continuos recortes en becas y en proyectos de I+D+i en general. Sin embargo el porcentaje real de doctorandos con soporte económico es mucho más elevado (en concreto, del 69,7 %), merced a los contratos y becas ofrecidos por los propios grupos de investigación del PD. Este dato da idea de la capacidad de estos grupos para conseguir fondos de I+D+i, lo que es también indicativo de interés y proyección.
P01-08	Tasa de ocupación.	105.00%	Esta tasa ligeramente superior al 100 % es asumible dadas la razón Profesor/Alumno del PD, sus infraestructuras y sus recursos.

P01-09	Conflictos resueltos.		No ha habido conflictos, todas las situaciones planteadas han correspondido a la operativa normal (convalidaciones, cambio de tutores, directores, etc).
--------	-----------------------	--	--

### Fortalezas y Logros del procedimiento

1. Los datos indican que el desarrollo se ajusta, de momento, a las previsiones, que las actividades de los doctorandos se están desarrollando adecuadamente, que el PD es atractivo fuera de la US y que la capacidad económica de los grupos implicados es razonablemente alta.

### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas en el procedimiento

1. Aspiramos a incrementar el número de doctorandos con financiación por varios caminos: primero, buscando nuevas becas; segundo, buscando la incorporación de estudiantes extranjeros becados en sus países de origen; tercero, explorando con las autoridades académicas la posibilidad de que los contratos de proyectos se oferten como becas competitivas para equipararlas a los otros tipos de becas con lo que se aumentaría su atractivo y se optimizarían los fondos.

## P02 - RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

Código	Indicador	Valor	Justificación
P02-01	Tasa de éxito a los tres años del ingreso.	N/P	No procede
P02-02	Tasa de éxito a los cuatro años del ingreso.	N/P	No procede
P02-03	Tasa de Abandono Inicial.	N/P	No procede
P02-04	Tasa de abandono.	N/P	No procede
P02-05	Tesis con calificación Apto.	100.00%	El PD lleva solo dos años de implantación. Tras el primer año se defendió, sin embargo, una Tesis de un alumno proveniente de otros planes en extinción y que optó por matricularse en el PD. Esta defensa fue autorizada por el Servicio de Doctorado de la Universidad de Sevilla y el alumno completó todos los requisitos correspondientes a las actividades formativas previstas en la Memoria de Verificación.
P02-06	Tesis con calificación Cum Laude.	100.00%	La única Tesis defendida tuvo calificación cum-laude.
P02-07	Tesis con Mención Internacional.	0.00%	La única Tesis defendida no tuvo mención internacional, básicamente porque no hubo tiempo material para hacer las gestiones dadas las circunstancias personales del doctorando.
P02-08	Tesis en régimen de cotutela.	0.00%	De las tesis que se están desarrollando en la actualidad, dos son en régimen de co-tutela.
P02-09	Tiempo medio en la defensa de tesis.	1.00   0.00	Nada que comentar; el dato no es significativo con una sola tesis con circunstancias excepcionales.
P02-10	Tesis por compendio.	0.00%	Nada que comentar; el dato no es significativo con una sola tesis con circunstancias excepcionales.
P02-11	Índice de calidad de las tesis doctorales.	0.00%	Nada que comentar; el dato no es significativo con una sola tesis con circunstancias excepcionales.
P02-12	Tesis producidas	100.00%	Nada que comentar.

P02-13	Contribuciones científicas de las tesis producidas	3	Al haber solo una Tesis defendida vemos conveniente sus contribuciones específicas más que dar indicadores numéricos globales; las contribuciones son: - A. Garzón-Camacho, B. Fernández, M. A. G. Alvarez, J. Ceballos, J. M. de la Rosa, "A fast readout electronic system for accurate spatial detection in ion beam tracking for the next generation of particle accelerators," IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, vol. 64, pp. 318-327 (2015). - A. Garzón-Camacho, B. Fernández, M. A. G. Alvarez, J. Ceballos, J.M. de la Rosa, "Design and experimental results of a preamplifier for particles tracking in secondary electron detectors," Microelectronics Journal, 44: 948 (2013). - A. Garzón-Camacho, B. Fernández, M. A. G. Alvarez, J. Ceballos, and J. M. de la Rosa, "Readout electronic system for particle tracking in secondary electron detectors," IEEE 57th International Midwest Symposium on Circuits and Systems (MWSCAS) (2014). Se han detallado la contribuciones debido a que sólo se ha defendido una tesis. En futuros informes se reportarán números globales.
--------	--	---	---

#### Fortalezas y Logros del procedimiento

1. No procede en este seguimiento, tras tan solo dos años de implantación y una sola tesis defendida por circunstancias excepcionales.

#### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas en el procedimiento

1. NNo procede en este seguimiento, tras tan solo dos años de implantación y una sola tesis defendida por circunstancias excepcionales.

### P03 - EVALUACIÓN Y MEJORA DE LOS RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

Código	Indicador	Valor	Justificación
P03-01	Categorías académicas de los investigadores.	100.00%	Un 100% de un total de 97 profesores indica una gran potencial de recursos humanos. Se ajusta por otra parte a las condiciones de la verificación.
P03-02	Investigadores externos a la Universidad de Sevilla.	0.99%	Sin comentarios.
P03-03	Reconocimientos y premios.	0.00%	Los datos de producción científica enviados por los profesores (40 de ellos) a la CA del PD-CyTF recogen 43 entradas totales de premios a mejores artículos y 54 de otros premios y reconocimientos a las actividades de I+D+i.
P03-04	Expertos internacionales en el programa de doctorado.	19,58	Se movilizó a un total de 19 expertos internacionales para las distintas actividades del PD.
P03-05	Participación de profesorado en la dirección de tesis.	30.10%	Que participen menos de un tercio da idea del potencial del PD, sobre todo teniendo en cuenta la capacitación de los profesores (83% de sexenios reconocidos).

P03-06	Producción científica de los investigadores.	1.49   S/D	El dato corresponde a la evaluación de los grupos PAIDI participantes en el PD. Además de unas puntuaciones buenas de los grupos PAI, los siguientes datos obtenidos a partir de la información enviada por 43 profesores del PD, ilustran sobre dicha producción: i) Artículos y Monografías Internacionales (Densidad por Profesor): 97 ii) Tesis (Densidad por Profesor): 3,8 iii) h-index (Valor medio): 16,8 iv) i10-Index (Valor Medio): 26,2 v) Citas Internacionales (Densidad por Profesor): 1311,2 vi) Patentes Registradas Totales: 65 vii) Patentes En Explotación Totales: 16
P03-07	Sexenios reconocidos a los investigadores implicados en el PD.	83.00%	Un 83% es un buen indicativo de los buenos logros, trayectoria y potencial de los profesores del PD.
P03-08	Proyectos de investigación competitivos vinculados a investigadores principales participantes en el PD.	0,422	El PD presenta en 2014-2015 un total de 41 proyectos activos de distinta índole, incluyendo proyectos competitivos europeos y estadounidenses, proyectos competitivos nacionales y regionales, proyectos Retos, INNFACTO, proyectos con empresas, etc. Estos números indican una salud razonablemente buena del PD en términos de proyectos activos.
P03-09	Proyectos de investigación 68/83 vivos.	0,103	El PD presenta en 2014-2015 10 Proyectos 68/83 activos. Estos números no son despreciables y dan cuenta del potencial de transferencia del PD.
P03-10	Grado de satisfacción de los doctorandos con la actuación de los investigadores.	4.00	Sin comentarios.
P03-11	Tutores de doctorandos.	21,65	El dato indica que el PD tiene potencial para acoger a más estudiantes.
P03-12	Financiación por proyectos vinculados al PD.	9001099	Los profesores del PD declaran en 2014-2015 la siguiente financiación: • Proyectos europeos = 1.871.297 euros • Proyectos Nacionales y Regionales = 5.188.687 euros • Proyectos con Empresas = 1.038.123 euros • Proyectos 68/83 = 902.992 euros Estos números indican que los profesores participantes en el PD han conseguido una financiación por Proyectos razonablemente elevada; la financiación específica del programa es, sin embargo, muy reducida.

#### Fortalezas y Logros del procedimiento

1. Los grupos implicados en el PD tienen una financiación por proyectos de I+D+i que consideramos razonablemente buena y acreditan unos resultados académicos que también consideramos razonablemente buenos en términos de sexenios y de producción científica.

La distribución de tutores y directores es también variada y razonablemente alta dado el número de plazas ofertadas y cubiertas (recuérdese que la razón profesor/alumno es muy alta). Esto indica una buena variedad en los trabajos de tesis.

#### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas en el procedimiento

1. Sería conveniente que los contratos de proyectos se equipararan a las otras becas doctorales competitivas convencionales, aunque conseguirlo trasciende las competencias del PD.

### P04 - EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD

Código	Indicador	Valor	Justificación
--------	-----------	-------	---------------



P04-01	Participación en convenios de colaboración nacionales e internacionales.	1.00	Pese a la extensa red de contactos y el elevado número de cooperaciones de los profesores del PD, el número de convenios formalizados oficialmente es muy pequeño. Ya se ha señalado esto como un punto débil del programa y se han apuntado puntos de mejora en relación con el mismo.
P04-02	Financiación de los Programas de movilidad.	38110	La financiación no es desdeñable pese a que desde el año 2011 no se han convocado por parte de los agentes estatales y regionales ayudas para financiar estancias de doctorandos con el objeto de obtener la Mención Internacional o con propósitos de carácter general. Hay por tanto un déficit importante de fuentes de financiación en este aspecto.
P04-03	Participación en actividades formativas.	90.91%	La CA ha organizado actividades formativas para que los alumnos puedan cubrir los requisitos formativos en dos años, y la respuesta de los alumnos es muy buena, tal como indica este parámetro. Además, los alumnos asisten de forma generalizada a congresos nacionales e internacionales, financiados por los proyectos de investigación en los que realizan su actividad.
P04-04	Tasa de doctorandos participantes en programas de movilidad.	18,18%	Nos consta la participación de 6 doctorandos en actividades de movilidad.
P04-05	Nivel de satisfacción con los programas de movilidad.	4.00	Sin comentarios.

#### Fortalezas y Logros del procedimiento

1. La extensa red de contactos y los fondos de proyectos I+D+i de los grupos participantes favorecen la movilidad de los estudiantes y permiten seleccionar destinos de movilidad con alto interés para el desarrollo de las actividades de investigación.

#### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas en el procedimiento

- Hay pocos convenios formalizados de forma oficial.
- Las escasas fuentes de financiación movilizadas por las instituciones obligan a buscar fuentes alternativas de financiación para la movilidad.

### P05 - ANÁLISIS DE LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS DOCTORES Y DE LA SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN INVESTIGADORA ADQUIRIDA.

Código	Indicador	Valor	Justificación
P05-01	Egresados Ocupados.	N/P	No procede.
P05-02	Tiempo medio en obtener el primer contrato postdoctoral.	N/P	No procede.
P05-03	Nivel de satisfacción de los egresados ocupados con la formación recibida.	N/P	No procede.
P05-04	Contratos postdoctorales.	N/P	No procede.
P05-05	Grado de satisfacción de los empleadores con la formación investigadora del egresado.	N/P	No procede.

#### Fortalezas y Logros del procedimiento

1. No procede.

#### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas en el procedimiento

1. No procede.

## P06 - ATENCIÓN A LAS QUEJAS, SUGERENCIAS, INCIDENCIAS Y FELICITACIONES

Código	Indicador	Valor	Justificación
P06-01	Quejas resueltas.	S/D	Sin datos.
P06-02	Sugerencias recibidas.	S/D	Sin datos.
P06-03	Incidentes resueltas.	S/D	Ninguna reseñable.
P06-04	Felicidades recibidas.	S/D	Ninguna reseñable.

### Fortalezas y Logros del procedimiento

1. No procede.

### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas en el procedimiento

1. • Establecer canales para las quejas, sugerencias, incidencias y felicitaciones.

## P07 - ANÁLISIS DE LA SATISFACCIÓN DE LOS DISTINTOS COLECTIVOS IMPLICADOS

Código	Indicador	Valor	Justificación
P07-01	Grado de satisfacción global de los investigadores con el PD.	3.46	Este dato está probablemente mediatizado por la propia inestabilidad del marco regulador, de la que se quejan muchos profesores. También, por la necesidad de que los alumnos completen actividades formativas, lo que muchos directores interpretan como una distracción más que como una aportación.
P07-02	Grado de satisfacción del doctorando con el PD.	4.00	Sin comentarios.
P07-03	Grado de satisfacción del PAS con el PD.	4.38	Sin comentarios.

### Fortalezas y Logros del procedimiento

1. El nivel de satisfacción es elevado en general, siendo más bajo en el caso de los profesores. En esto último pueden influir las razones mencionadas sobre la inestabilidad de los marcos reguladores y la obligatoriedad de que los alumnos realicen actividades formativas.

### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas en el procedimiento

1. • Intensificar la comunicación con profesores y alumnos para transmitir la filosofía del nuevo marco regulatorio y hacerlos más partícipes de las estrategias del PD.

2. • Establecer canales para las quejas, sugerencias, incidencias y felicitaciones.

## P08 - DIFUSIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

Código	Indicador	Valor	Justificación
P08-01	Acceso a la información del Programa de Doctorado disponible en la Web.	S/D	Sin datos.
P08-02	Quejas e incidencias sobre la información del Programa de Doctorado disponible en la web.	S/D	Sin datos.
P08-03	Satisfacción de los doctorandos con la información pública disponible sobre el PD.	4.00	Sin comentarios.

### Fortalezas y Logros del procedimiento

1. • La página web está disponible en castellano y en inglés. Además de información relevante para los alumnos, como

critérios de convalidación y similares, da acceso al repositorio de producción científica del PD.

**Debilidades y decisiones de mejora adoptadas en el procedimiento**

1. • Elaborar guías detalladas con los procedimientos del marco regulador del PD.

**P09 - EXTINCIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO**

Código	Indicador	Valor	Justificación
P09-01	Doctorandos adaptados a nuevos PD por extinción de los originales.	N/P	No procede.
P09-02	Doctorandos que defienden la tesis en el plazo previsto, extinto el PD.	N/P	No procede.

**Fortalezas y Logros del procedimiento**

1. No procede.

**Debilidades y decisiones de mejora adoptadas en el procedimiento**

1. No procede.

**P10 - ANÁLISIS, MEJORA Y TOMA DE DECISIONES**

Código	Indicador	Valor	Justificación
P10-01	Acciones de mejora realizadas.	N/P	No procede

**Fortalezas y Logros del procedimiento**

1. No procede

**Debilidades y decisiones de mejora adoptadas en el procedimiento**

1. No procede.

## VI. Tratamiento de las recomendaciones realizadas en el informe de verificación, modificación y/o seguimiento

Modificación/recomendación nº 1				
Criterio	8	Informe	Verificación	
Tipo M/R	Recomendación		Fecha Informe	27-06-2013
Modificación/recomendación				
Se recomienda que los mecanismos y procedimientos de seguimiento, evaluación y mejora de la calidad respondan a unos objetivos de calidad (estándares) previamente establecidos que han de recogerse en el SGC que se adopte.				
Breve descripción al tratamiento				
Tras la publicación del acuerdo adoptado por REACU el pasado mes de marzo, acerca de los criterios y directrices sobre el seguimiento y renovación de la acreditación de los programas de doctorado, siguiendo los estándares de calidad establecidos, se está en proceso de elaboración y aprobación de una nueva versión del Sistema de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado de la Universidad de Sevilla, alineado con los mismos, que constituirá la Versión 3 de dicho sistema.				

### Definición de las acciones de mejora de la M/R 1

(No tiene)

### Calificaciones AAC de la M/R nº1

(No tiene)

Modificación/recomendación nº 2				
Criterio	IPD	Informe	IPD	
Tipo M/R	Recomendación		Fecha Informe	07-05-2015
Modificación/recomendación				
Actualizar los datos del ISCED1 e ISCED 2.				
Breve descripción al tratamiento				
Los datos se encuentran actualizados, y pueden ser consultados en el siguiente enlace: <a href="http://www.us.es/estudios/doctorado/doctorado_3008?p=4">http://www.us.es/estudios/doctorado/doctorado_3008?p=4</a>				

### Definición de las acciones de mejora de la M/R 2

(No tiene)

### Calificaciones AAC de la M/R nº2

(No tiene)

Modificación/recomendación nº 3				
Criterio	IPD	Informe	IPD	
Tipo M/R	Recomendación		Fecha Informe	07-05-2015
Modificación/recomendación				

Publicar Recursos Materiales.

**Breve descripción al tratamiento**

Los recursos materiales con los que cuenta el Programa de Doctorado, se encuentran publicados en la página web. Pudiéndose consultar en la siguiente dirección:  
[http://www.us.es/estudios/doctorado/doctorado\\_3008](http://www.us.es/estudios/doctorado/doctorado_3008), en el apartado de Datos generales, Colab y Competencias.

**Definición de las acciones de mejora de la M/R 3**

(No tiene)

**Calificaciones AAC de la M/R nº3**

(No tiene)

**Modificación/recomendación nº 4**

Criterio	IPD	Informe	IPD
Tipo M/R	Recomendación	Fecha Informe	07-05-2015

**Modificación/recomendación**

Se debe unificar toda la información publicada sobre el Programa de Doctorado en una única página web. Aunque las rutas de acceso a la página web del programa pueden ser variadas, este debe tener una única página web donde no se genere confusión ni se propicie la disparidad de contenido en cada una de ellas.

**Breve descripción al tratamiento**

La Información Pública Disponible (IPD) de los Programas de Doctorado de la Universidad de Sevilla se ha centralizado en el Portal Web de la misma, evitando de esta manera la disparidad en la información. La información del Programa de Doctorado se encuentra publicada en la siguiente dirección:  
[http://www.us.es/estudios/doctorado/doctorado\\_3008](http://www.us.es/estudios/doctorado/doctorado_3008)

**Definición de las acciones de mejora de la M/R 4**

(No tiene)

**Calificaciones AAC de la M/R nº4**

(No tiene)

**Modificación/recomendación nº 5**

Criterio	IPD	Informe	IPD
Tipo M/R	Recomendación	Fecha Informe	07-05-2015

**Modificación/recomendación**

Previsión de tasa de éxito del programa.

**Breve descripción al tratamiento**

Una vez que se pueda obtener la información sobre la tasa de éxito tal y como está definida, se publicará en la página web, [http://www.us.es/estudios/doctorado/doctorado\\_3008](http://www.us.es/estudios/doctorado/doctorado_3008), dentro del apartado de Sistema de Garantía de Calidad.

**Definición de las acciones de mejora de la M/R 5**

(No tiene)

**Calificaciones AAC de la M/R nº5**

(No tiene)

**Modificación/recomendación nº 6**

Criterio	IPD	Informe	IPD
Tipo M/R	Recomendación	Fecha Informe	07-05-2015

**Modificación/recomendación**

Denominación del título: En la memoria aparece “Programa de Doctorado en Ciencias y Tecnologías Físicas” y en la página web “Programa de Doctorado de Ciencias y Tecnologías Físicas (CyTF)”.

**Breve descripción al tratamiento**

En cuanto a la rectificación en la Memoria de Verificación, se llevará a cabo con motivo de la modificación más inminente que se realice por la implantación del título.

**Definición de las acciones de mejora de la M/R 6**

(No tiene)

**Calificaciones AAC de la M/R nº6**

(No tiene)

**Modificación/recomendación nº 7**

Criterio	IPD	Informe	IPD
Tipo M/R	Recomendación	Fecha Informe	07-05-2015

**Modificación/recomendación**

Códigos ISCED 1 e ISCED 2: En la memoria aparece sólo el “ISCED1: Física” y en la página web aparece “ISCED 1: 44 y 52 e ISCED 2: 441 y 523”.

**Breve descripción al tratamiento**

Los datos se encuentran actualizados, y pueden ser consultados en el siguiente enlace:  
[http://www.us.es/estudios/doctorado/doctorado\\_3008?p=4](http://www.us.es/estudios/doctorado/doctorado_3008?p=4)

**Definición de las acciones de mejora de la M/R 7**

(No tiene)

**Calificaciones AAC de la M/R nº7**

(No tiene)

**Modificación/recomendación nº 8**

Criterio	IPD	Informe	IPD
Tipo M/R	Recomendación	Fecha Informe	07-05-2015
<b>Modificación/recomendación</b>			
Universidad, centros y sedes en los que se imparte el título: En la memoria aparece como centro responsable la "Facultad de Física" y en la página web la "Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Sevilla / Facultad de Física".			
<b>Breve descripción al tratamiento</b>			
Desde la creación de la Escuela Internacional de Doctorado de la US todos los Programas de Doctorado de la Universidad de Sevilla están adscritos a la misma. Dado que la Memoria de Verificación es anterior a dicha creación, es por lo que existe tal contradicción, que subsanaremos tan pronto se proceda a hacer una modificación de la Memoria de Verificación.			

#### Definición de las acciones de mejora de la M/R 8

(No tiene)

#### Calificaciones AAC de la M/R nº8

(No tiene)



**VII. Modificaciones introducidas en el proceso de seguimiento, no comunicadas al Consejo de Universidades**

Solicitud nº	1
<a href="#">¿Qué se pretende cambiar?</a>	
Incremento en el número de plazas de nuevo ingreso	
<a href="#">Motivación</a>	
El incremento solicitado queda perfectamente justificado por el volumen de recursos humanos (101 profesores con un 81% de sexenio vivo). A ello se le suma la elevada demanda que ha tenido el programa en el curso 14-15.	

## Objetivos

- 1.- Formalizar las cooperaciones existentes mediante convenios firmados.
- 2.- Mejorar la visibilidad interna y externa del programa e intensificar las comunicaciones internas.
- 3.- Desarrollar y sistematizar procesos para la recopilación de los resultados de la producción científica de los doctorandos e investigadores del PD y la creación de repositorios con dicha producción. Estos repositorios serán accesibles, sujetos a las limitaciones de Copyright, desde la página web del PD.
- 4.- Intensificar los contactos con las autoridades académicas para que los contratos pre-doctorales ofertados por los proyectos tengan una consideración, y unos costes, similares a los de las becas pre-doctorales más convencionales. Esto pasaría por concebir e implementar procedimientos públicos competitivos para el acceso a dichos contratos.

## Acciones de Mejora

**A1-3008-2015:** Recopilar información sobre las cooperaciones que ya estén en marcha por parte de los profesores del PD, incluyendo contexto, alcance y personas de contactos.

Desarrollo de la Acción: Petición a los profesores del PD.

Objetivos referenciados: 1

Prioridad: A

Responsable: A. Rodríguez Vázquez

Profesores del PD

Recursos necesarios: Correo electrónico.

Coste: 0

IA1-3008-2015-1: Lista de instituciones, personas de contacto y correos electrónicos.

Forma de cálculo: NP

Responsable: A. Rodríguez Vázquez  
Profesores del PD

Fecha obtención: 31-05-2016

Meta a alcanzar: Tener disponible un listado realista y completo de las cooperaciones existentes.

**A2-3008-2015:** Acordar con el Servicio de Doctorado de la US los procedimientos para la formalización de convenios y elaborar un documento maestro para los convenios, con la ayuda de los servicios pertinentes de la US.

Desarrollo de la Acción: Contacto con el Servicio de Doctorado de la US, reunión y elaboración de un documento maestro.

Objetivos referenciados: 1

Prioridad: A

Responsable: A. Rodriguez Vazquez

Comisión Académica

Recursos necesarios: Correo electrónico.

Coste: 0

IA2-3008-2015-1: Procedimiento oficial y documento maestro de convenio.

Forma de cálculo: NP

Responsable: A. Rodriguez Vazquez  
Servicio Doctorado US

Fecha obtención: 29-07-2016

Meta a alcanzar: Tener disponible el procedimiento y el documento maestro.

**A3-3008-2015:** Hacer una pre-selección de las instituciones a contactar con un orden de prioridad y contactar con los responsables de las instituciones seleccionadas.

Desarrollo de la Acción: Pre-selección de la CA, con el asesoramiento de la US, y contacto con las instituciones seleccionadas.

Objetivos referenciados: 1

Prioridad: M

Responsable: A. Rodriguez Vazquez

Comisión Académica

Recursos necesarios: Correo electrónico.

Coste: 0

IA3-3008-2015-1: Lista de instituciones, personas de contacto y correos electrónicos.

Forma de cálculo: NP

Responsable: A. Rodriguez Vazquez  
Comisión Académica

Fecha obtención: 29-07-2016

Meta a alcanzar: Establecer los canales de comunicación.

**A4-3008-2015:** Monitorizar el proceso, incluyendo la celebración de reuniones virtuales o presenciales si fuera necesario.

Desarrollo de la Acción: Se establecen contactos selectivos según demanda y oportunidad.

Objetivos referenciados: 1

Prioridad: M

Responsable: A. Rodriguez Vazquez

Comisión Académica

Recursos necesarios: Correo electrónico,  
Audio-conferencias,  
Reuniones a determinar.

Coste: 3000

IA4-3008-2015-1: Contactos bilaterales mantenidos y número de convenios formalizados.

Forma de cálculo: NP

Responsable: A. Rodriguez Vazquez  
Comisión Académica Servicio de Doctorado

Fecha obtención: 31-10-2016

Meta a alcanzar: Firma de convenios.

**A5-3008-2015:** Organizar Sesiones Informativas del Doctorado con carácter periódico. Estas sesiones deben ser foros para transmitir la filosofía del nuevo marco regulatorio y dar la posibilidad a profesores y alumnos de ser más partícipes de las estrategias del PD.

Desarrollo de la Acción: Se organiza una sesión presencial para miembros del PD con presentaciones ppt de la CA e intervenciones a demanda de profesores y alumnos.

Objetivos referenciados: 2

Prioridad: A

Responsable: Comisión Académica

Recursos necesarios: Correo electrónico,  
Aulas,  
Medios AV

Coste: 0

IA5-3008-2015-1: Sesiones organizadas y material disponible en el repositorio

Forma de cálculo: NP

Responsable: Comisión Académica

Fecha obtención: 30-06-2016

Meta a alcanzar: Que profesores y alumnos participen se sientan agentes

activos del PD,

**A6-3008-2015:** Definir un protocolo de comunicación sistemática desde la CA hacia los profesores y alumnos, incluyendo fechas y contenidos.

Desarrollo de la Acción: Se constata la definición del protocolo en reunión de la CA

Objetivos referenciados: 2

Prioridad: A

Responsable: Comisión Académica

Recursos necesarios: Infraestructura ofimática,  
Correo electrónico

Coste: 0

IA6-3008-2015-1: Contenidos de distribución y fechas definidas.

Forma de cálculo: NP

Responsable: Comisión Académica

Fecha obtención: 29-04-2016

Meta a alcanzar: Intensificar las comunicaciones inter-PD.

**A7-3008-2015:** Elaborar y publicar en página web guías para informar sobre los procesos y procedimientos de la formación doctoral.

Desarrollo de la Acción: Se elaboran guías simplificadas y completas.

Objetivos referenciados: 2

Prioridad: A

Responsable: J. M. Arias

Comisión Académica

Recursos necesarios: Infraestructura ofimática,  
Correo electrónico,  
Actualización de la web.

Coste: 750

IA7-3008-2015-1: Guías comprensibles y coherentes y procesos en web.

Forma de cálculo: NP

Responsable: J. M. Arias  
Comisión Académica

Fecha obtención: 29-07-2016

Meta a alcanzar: Facilitar y completar la información disponible en página web.

**A8-3008-2015:** Diseñar un procedimiento para la recepción de sugerencias y quejas por parte de profesores y alumnos.

Desarrollo de la Acción: La CA analiza las encuestas realizadas por Calidad para compatibilizar la petición de sugerencias.

Objetivos referenciados: 2

Prioridad: A

Responsable: Jesús Casado Pascual

Comisión Académica

Recursos necesarios: Infraestructura ofimática,  
Correo electrónico.  
Actualización de la web.

Coste: 750

IA8-3008-2015-1: Procedimiento diseñado.

Forma de cálculo: NP

Responsable: Jesús Casado Pascual  
Comisión Académica

Fecha obtención: 31-10-2016

Meta a alcanzar: Obtener información directa para mejorar la calidad del PD.

**A9-3008-2015:** Definir formularios para la recopilación de información.

Desarrollo de la Acción: La CA analiza y define la información que información es necesaria por completitud.

Objetivos referenciados: 3

Prioridad: A

Responsable: Francisco Medina Mena

Comisión Académica

Recursos necesarios: Infraestructura ofimática,  
Correo electrónico.

Coste: 0

IA9-3008-2015-1: Formularios diseñados.

Forma de cálculo: NP

Responsable: Francisco Medina Mena  
Comisión Académica

Fecha obtención: 31-03-2016

Meta a alcanzar: Formularios para la obtención de información.

**A10-3008-2015:** Solicitar la información a profesores y alumnos y ubicarla en el repositorio.

Desarrollo de la Acción: Se envían correos con los formularios por rellenar convenientemente etiquetados.

Objetivos referenciados: 3

Prioridad: A

Responsable: Francisco Medina Mena

José M. Arias Carrasco

Recursos necesarios: Correo electrónico,  
Página web.

Coste: 750

IA10-3008-2015-1: Cantidad y calidad de la información recibida.

Forma de cálculo: NP

Responsable: Francisco Medina Mena

Fecha obtención: 29-07-2016

Meta a alcanzar: Repositorio completo.

**A11-3008-2015:** Monitorizar el proceso de recepción de información, incluyendo el envío de recordatorios.

Desarrollo de la Acción: Se hacen contactos selectivos para completar la información recibida.

Objetivos referenciados: 3

Prioridad: A

Responsable: F. Medina Mena

A. Rodríguez Vázquez

Recursos necesarios: Correo electrónico

Coste: 0

IA11-3008-2015-1: Cantidad y calidad de la información recibida.

Forma de cálculo: NP

Responsable: F. Medina Mena  
A. Rodríguez Vázquez

Fecha obtención: 31-10-2016

Meta a alcanzar: Repositorio completo.



**A12-3008-2015:** Contactar con los responsables académicos de la US (Vicerrector de Investigación), analizar la viabilidad de la propuesta y planificar su desarrollo si procediera.

Desarrollo de la Acción: Se realizan reuniones con las autoridades académicas para explicarles la problemática y plantear posibles soluciones.

Objetivos referenciados: 4

Prioridad: A

Responsable: A. Rodríguez Vázquez

Recursos necesarios: Correo electrónico

Coste: 0

IA12-3008-2015-1: Respuesta de la US. La posible continuación del plan mediante otras acciones está supeditada a dicha respuesta.

Forma de cálculo: NP

Responsable: A. Rodriguez Vazquez

Fecha obtención: 30-09-2016

Meta a alcanzar: Optimizar los costes de los contratos y mejorar la calidad de la oferta de becas via contratos de proyectos.

Fecha de aprobación en Comisión Académica	30-03-2016
---	------------

Pendiente de revisión por la Comisión de Garantía de Calidad de los Títulos de la Universidad de Sevilla